

2020

Měřidla přenosu tepelné energie -
Část 3: Rozhraní a výměna dat

ČSN
EN 1434-3

25 8511

Heat meters -
Part 3: Data exchange and interfaces

Compteurs d'énergie thermique -
Partie 3: Échange de données et interfaces

Wärmezähler -
Teil 3: Datenaustausch und Schnittstellen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 1434-3:2015. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 1434-3:2015. It was translated by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 1434-3 (25 8511) z června 2016.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 1434-3:2015 do soustavy norem ČSN. Zatímco norma z června 2016 převzala EN 1434-3:2015 schválením k přímému používání jako ČSN oznámením ve Věstníku ÚNMZ, tato norma ji přejímá překladem.

Informace o citovaných dokumentech

EN 13757-2 zavedena v ČSN EN 13757-2 (25 8513) Komunikační systémy pro měřidla a měřidla s dálkovým čtením - Část 2: Fyzikální a propojovací vrstva

EN 13757-3:2013 zavedena v ČSN EN 13757-3:2018 (25 8513) Komunikační systémy pro měřidla - Část 3: Aplikační protokoly

EN 13757-4 zavedena v ČSN EN 13757-4 (25 8513) Komunikační systémy pro měřidla a měřidla s dálkovým čtením - Část 4: Bezdrátová měřidla (radiometry pro provoz v pásmu SRD)

EN 13757-6 zavedena v ČSN EN 13757-6 (25 8513) Komunikační systémy pro měřidla - Část 6: Lokální sběrnice

EN 62056-21:2002 zavedena v ČSN EN 62056-21:2004 (35 6131) Měření elektrické energie - Výměna dat pro odečet elektroměru, řízení tarifu a regulaci zátěže - Část 21: Přímá místní výměna dat

Vypracování normy

Zpracovatel: RNDr. Bohdan Kratochvíl, Ph.D., IČO 76236927, Bohdan Kratochvíl

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Kateřina Volejníková

Česká agentura pro standardizaci je státní příspěvková organizace zřízená Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví na základě ustanovení § 5 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN 1434-3

Prosinec 2015

ICS 17.200.10

Měřidla přenosu tepelné energie -
Část 3: Rozhraní a výměna dat

Heat meters -
Part 3: Data exchange and interfaces

Compteurs d'énergie thermique -
Partie 3: Échange de données et interfaces

Wärmezähler -
Teil 3: Datenaustausch und Schnittstellen

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2015-09-27.

Členové CEN jsou povinni splnit vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací uděluje status národní normy.

Aktualizované seznamy a biblio-

grafické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru CEN-CENELEC nebo u kteréhokoliv člena CEN.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CEN do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Řídicímu centru CEN-CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irsko, Islandu, Itálie,

Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.



Evropský výbor pro normalizaci
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung
Řídicí centrum CEN-CENELEC: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2015 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky
 Ref. č. EN 1434-3:2015 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah	Contents
Strana	Page
Evropská předmluva.....	European foreword..... 5
5	
1..... Předmět	1..... Scope..... 6
normy..... 6	2..... Normative references..... 6
2..... Citované dokumenty.....	3..... Meter interfaces and protocols overview..... 7
6	4..... Physical layer..... 7
3..... Rozhraní a přehled protokolů přenosu dat..... 7	4.1..... General..... 7
4..... Fyzická vrstva..... 7	4.2..... Physical layer optical interface..... 7
4.1..... Obecně..... 7	4.3..... Physical layer M-Bus..... 7
4.2..... Optické rozhraní fyzické vrstvy..... 7	4.4..... Physical layer wireless interface..... 7
4.3..... Fyzická vrstva M-Bus..... 7	4.5..... Physical layer current loop interface..... 8
4.4..... Bezdrátové rozhraní fyzické vrstvy..... 8	4.6..... Physical layer Local Bus..... 8
4.5..... Rozhraní proudové smyčky fyzické vrstvy..... 8	5..... Link layer..... 8
4.6..... Místní sběrnice fyzické vrstvy..... 8	5.1..... Link layer optical interface..... 8
5..... Propojovací vrstva..... 8	5.2..... Link layer of M-Bus and Local Bus..... 9
5.1..... Propojovací optické rozhraní..... 8	5.3..... Link layer wireless interface..... 9
5.2..... Propojovací vrstva M-Bus a místní sběrnice..... 9	5.4..... Link layer current-loop interface..... 9
5.3..... Propojovací bezdrátové rozhraní..... 9	6..... Application layer..... 9
5.4..... Propojovací rozhraní proudové smyčky..... 9	6.1..... Application layer optical interface..... 9
6..... Aplikace..... 9	6.2..... Application layer M-Bus and Local Bus..... 10
6.1..... Optické rozhraní aplikační vrstvy..... 9	7..... Application layer..... 10
6.2..... Aplikace..... 10	7.1..... General..... 10
7..... Aplikace..... 10	7.2..... Physical layer..... 11
7.1..... Obecně..... 11	7.3..... Link layer..... 11
7.2..... Fyzická vrstva..... 11	7.4..... Application layer..... 11
7.3..... Propojovací vrstva..... 11	7.5..... Control applications..... 11
7.4..... Aplikace..... 11	Annex A (informative) Recommendation for heat meter test interface..... 12
7.5..... Řídicí aplikace..... 11	Annex B (informative) Additional information for heat meters..... 13
Příloha A (informativní) Doporučení pro zkušební rozhraní měřidla přenosu tepelné energie..... 12	B.1..... Additional information regarding the EN 62056-21 protocol..... 13
Příloha B (informativní) Další informace pro měřidla přenosu tepelné energie..... 13	B.2..... Data set..... 13
B.1..... Další informace týkající se protokolu EN 62056-21..... 13	B.3..... Coding of the data set identification number..... 14
B.2..... Soubor dat..... 13	Annex C (informative) Automatic protocol detection and wake-up for the optical interface..... 26
B.3..... Kódování identifikačního čísla sady dat..... 14	C.1..... Introduction..... 26
Příloha C (informativní) Automatická detekce protokolu a aktivace pro optické rozhraní..... 26	C.2..... Trying EN 13757-2 protocol..... 26
C.1..... Úvod..... 26	C.3..... Trying the EN 62056-21 protocol..... 27
C.2..... Vyzkouší se protokol EN 13757-2..... 26	Annex D (informative) Usage of heat meters in control applications..... 28
C.3..... Vyzkouší se protokol EN 62056-21..... 27	D.1..... Heat meter..... 28
Příloha D (informativní) Použití měřidel přenosu tepelné energie v regulačních aplikacích..... 28	D.2..... Controller..... 29
D.1..... Měřidlo přenosu tepelné energie..... 28	Annex E (informative) Protection techniques for M-Bus meters against surge/lightning..... 31
D.2..... Řadič..... 29	Annex F (informative) Additional information about the master-unit for the M-Bus..... 36
Příloha E (informativní) Techniky ochrany pro M-Bus metry proti přepětí/blesku..... 31	F.1..... Master side interface to the M-Bus..... 36
Příloha F (informativní) Další informace o hlavní jednotce pro M-Bus..... 36	F.2..... Master side interface for local data read out..... 36
F.1..... Hlavní rozhraní na M-Bus..... 36	F.3..... Full size level converter..... 37
F.2..... Rozhraní hlavní strany pro čtení místních dat..... 36	Bibliography..... 39
F.3..... Převaděč úrovně plně velikosti..... 37	
Bibliografie..... 39	

Evropská předmluva

Tento dokument (EN 1434-3:2015) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 294 *Komunikační systémy pro měřidla*, se sekretariátem v DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do června 2016 udělit status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu, je nutno zrušit nejpozději do června 2016.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN (a/nebo CENELEC) nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

Tento dokument nahrazuje EN 1434-3:2008.

Do této evropské normy byly ve srovnání s předchozím vydáním začleněny následující významné redakční změny:

- a) aktualizace citovaných dokumentů;
- b) aktualizace tabulky 1 „Možné kombinace rozhraní a norem“;
- c) doplnění vysvětlivek k tabulce B.1 „Hodnoty pro „UU“, rejstřík kódů“.

EN 1434 sestává z následujících částí pod obecným názvem „Měřidla přenosu tepelné energie“:

- *Část 1: Obecné požadavky*
- *Část 2: Konstrukční požadavky*
- *Část 4: Zkoušky pro schválení typu*
- *Část 5: Zkoušky pro prvotní ověření*
- *Část 6: Instalace, uvedení do provozu, sledování činnosti a údržba*

Podle vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

1 Předmět normy

1 Scope

Tato evropská norma stanovuje obecné požadavky pro měřidla přenosu tepelné energie. Měřidla přenosu tepelné energie jsou přístroje určené pro měření energie, která v se v teplosměnném okruhu absorbuje (při chlazení) nebo předává (při vytápění) kapalinou, která se nazývá teplonosnou kapalinou. Měřidlo přenosu tepelné energie udává množství tepla v zákonem stanovených jednotkách.

Část 3 stanovuje výměnu dat mezi měřidlem a čtecím zařízením (komunikace BOD / BOD). Pro tyto aplikace používající optickou čtecí hlavu se doporučuje protokol EN 62056-21.

Pro přímé nebo vzdálené místní odečítání jednoho nebo několika měřidel pomocí odečítacího zařízení poháněného bateriemi se doporučuje fyzická vrstva EN 13757-6 (místní sběrnice).

U větších sítí do 250 metrů je pro řízení M-Bus nutná hlavní jednotka s AC síťovým napájením podle EN 13757-2. Pro tyto aplikace je nutná fyzická a spojovací vrstva podle EN 13757-2 a aplikační vrstva podle EN 13757-3.

V případě bezdrátových komunikačních měřících přístrojů popisuje EN 13757-4 několik alternativ vyčítání chůze/jízdy pomocí mobilní stanice nebo pomocí stacionárních přijímačů nebo sítě. Tato norma podporuje jednosměrné i obousměrné měřící přístroje.

This European Standard specifies the general requirements and applies to heat meters. Heat meters are instruments intended for measuring the energy which in a heat-exchange circuit is absorbed (cooling) or given up (heating) by a liquid called the heat-conveying liquid. The meter indicates heat in legal units.

Part 3 specifies the data exchange between a meter and a readout device (POINT / POINT communication). For these applications using the optical readout head, the EN 62056-21 protocol is recommended.

For direct or remote local readout of a single or a few meters via a battery driven readout device, the physical layer of EN 13757-6 (local bus) is recommended.

For bigger networks with up to 250 meters, a master unit with AC mains supply according to EN 13757-2 is necessary to control the M-Bus. For these applications the physical and link layer of EN 13757-2 and the application layer of EN 13757-3 is required.

For wireless meter communications, EN 13757-4

describes several alternatives of walk/drive-by readout via a mobile station or by using stationary receivers or a network. Both unidirectionally and bidirectionally transmitting meters are supported by this standard.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.